

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
19 mai 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/044827 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C07F 7/16

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002759

(22) Date de dépôt international :  
27 octobre 2004 (27.10.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
FR 0312969 5 novembre 2003 (05.11.2003) FR  
FR 0406503 16 juin 2004 (16.06.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RHO-  
DIA CHIMIE** [FR/FR]; 26, Quai Alphonse Le Gallo,  
F-92512 Boulogne Billancourt (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **COLIN, Pas-  
cale** [FR/FR]; 3, rue des Cyprès, F-69680 Chassieu (FR).

(74) Mandataire : **TROLLIET, Maurice**; Rhodia Services -  
DPI, Centre de Recherches de Lyon, B.P. 62, F-69192 Saint  
Fons (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,  
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont re-  
çues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: DIRECT METHOD FOR SYNTHESISING ALKYL HALOGENOSILANES

(54) Titre : PROCEDE DE SYNTHESE DIRECTE D'ALKYLHALOGENOSILANES

(57) Abstract: The inventive method for producing alkyl halogenosilanes by reacting alkyl halide, preferably CH<sub>3</sub>Cl, with a solid mass, called contact mass, formed by silicon and a catalytic system comprising (α) a copper catalyst and (β) a group of promoter additives containing an additive β1 selected from metallic zinc, a zinc-based compound and the mixture thereof, an additive β2 selected from tin, a tin-based compound of the mixture thereof, if necessary an additive β3 selected from caesium, potassium or rubidium, a compound derived from said metals and the mixture thereof. Said synthesis method is characterised by the following combined items: the copper catalyst (α) is used in the form of a metallic copper, a copper halide or the mixture thereof, the contact mass also contains a complementary promoter additive β4 selected from a phosphoric acid derivative and the mixture thereof.

(57) Abrégé : Procédé de préparation d'alkylhalogénosilanes par réaction d'un halogénure d'alkyle, de préférence CH<sub>3</sub>Cl, avec une masse solide, dite masse de contact, formée de silicium et d'un système catalytique comportant (α) un catalyseur au cuivre, et (β) un groupe d'additifs promoteurs comprenant : - un additif (β1) choisi parmi le zinc métallique, un composé à base de zinc et un mélange de ces espèces, - un additif β2 choisi parmi l'étain, un composé à base d'étain et un mélange de ces espèces, - éventuellement un additif β3 choisi parmi le césium, le potassium, le rubidium, un composé dérivé de ces métaux et un mélange de ces espèces, ledit procédé de synthèse directe étant caractérisé par les points suivants pris en combinaison : • le catalyseur au cuivre (α) est sous la forme de cuivre métallique, d'un halogénure de cuivre ou d'un mélange de ces espèces, • la masse de contact renferme en outre un additif promoteur complémentaire β4 choisi parmi un dérivé d'un acide du phosphore et un mélange de ces espèces.

WO 2005/044827 A1